

CalendEsercito

1917
2017

INNOVAZIONI DELLA GRANDE GUERRA



ESERCITO



**Il Capo di Stato Maggiore dell'Esercito
Gen. C.A. Danilo ERRICO**



ESTER

CalendEsercito 1917 2017

La Grande Guerra rappresentò un'immane tragedia, umana e materiale, ma sotto l'aspetto sociale, culturale e tecnologico fu capace di produrre una drastica cesura con il passato, segnando un cruciale punto di svolta. Un mondo ancora sostanzialmente contadino si trovò, infatti, alle prese con macchine e congegni di cui dovette presto imparare a servirsi. Analogamente anche le donne, fino allora ristrette e confinate ai lavori dei campi o domestici, furono chiamate a sostituire gli uomini nelle fabbriche, avviando anche così il loro processo di emancipazione.

Con stravolgimenti tanto vasti e profondi il conflitto non poté costituire soltanto una sequenza di distruzioni ma, contestualmente, contemplò invenzioni e scoperte che ci accompagnano ancora, nonostante il tempo trascorso ne abbia fatto dimenticare l'origine. Il nostro Esercito in tale settore non fu secondo agli altri, mantenendo un ruolo preminente e affiancando alla vittoria sul campo anche quell'affermazione tecnologica da allora non più abbandonata.

Per tutte queste ragioni, senza voler sminuire la portata di tale drammatica catastrofe, il CalendEsercito 2017 vuole semplicemente ricordare alcune innovazioni nate in ambito militare o stimulate dalla contingenza bellica che hanno avuto un grande impatto nelle sorti del conflitto e continuano, ancora oggi, a ricoprire una funzione di assoluto rilievo nella quotidianità delle nuove generazioni.

RILIEVO
TOPOFOTOGRAFICO
DELLA
ZONA POMPEIANA

17-27 AGOSTO 1910

SCALA 1:1000

Centocinque anni intercorrono dalla ripresa aerea zenitale dell'intera città di Pompei romana, primo esempio del genere al mondo. Tra le motivazioni della scelta il timore della sua nuova distruzione a opera del Vesuvio o, peggio, dell'imminente guerra trovandosi essa incastonata tra il grande cantiere navale di Castellammare di Stabia e lo Spolettificio militare di Torre Annunziata. A realizzare quel rilievo furono una dozzina di uomini del Battaglione Specialisti del Genio che, nel 1910 utilizzarono la nuova tecnica di foto archeologiche scattate dall'aerostato vincolato a 1000 m di quota. Il grande fotopiano di Pompei suscitò ampi consensi e ammirazione sia in Italia che all'estero.

La macchina fotografica di rilevanti dimensioni era appesa al pallone e poteva scattare una sola foto per volta, su lastra di vetro, tramite un otturatore elettromagnetico comandato da terra mediante un filo bipolare collocato nel cavo di vincolo e alimentato con una batteria. A ogni foto il pallone veniva abbassato col verricello e se lo sviluppo del negativo, effettuato in un apposito laboratorio da campo, risultava valido, si ripeteva l'intera sequenza per il fotogramma successivo.



APPROFONDISCI QUI

[illegible]

L'utilizzo dell'aerostato come osservatorio militare risale al 1794, durante la battaglia di Fleurus su iniziativa delle truppe repubblicane francesi. Ma per avere una vera e propria ricognizione aerea bisogna attendere il 1903 quando il dott. Julius Neubronne, dopo una lunga serie di prove, riuscì ad adattare una minuscola fotocamera al dorso di piccioni, facendola azionare automaticamente dalla resistenza dell'aria. I vari fotogrammi si susseguivano ogni 400-500 m, ed essendo la quota di volo fra i 100 e i 50 m, la definizione delle immagini risultava ottima.



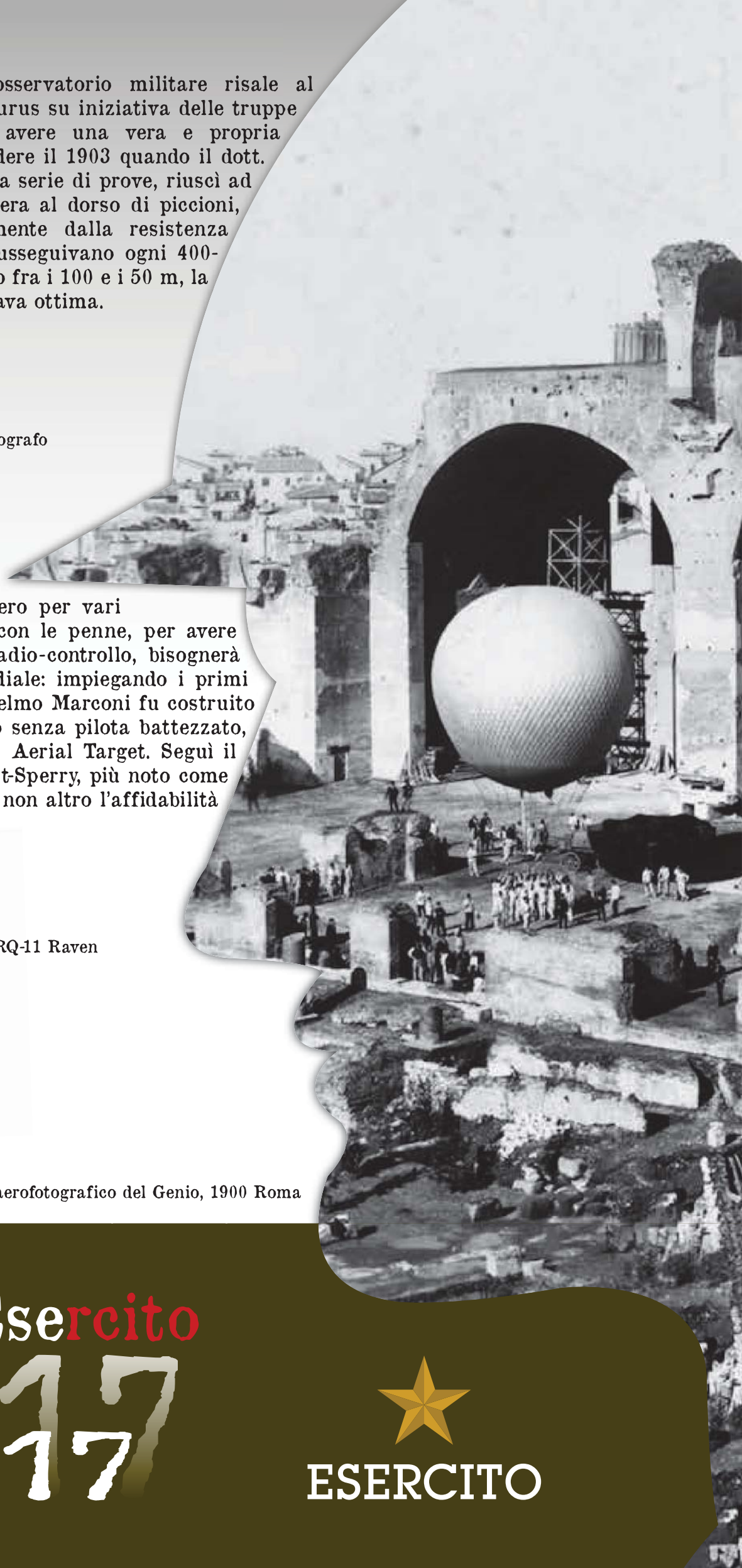
Piccione fotografo

Sebbene i piccioni fotografi fossero per vari aspetti degli antesignani droni con le penne, per avere un drone munito di motore e radio-controllo, bisognerà attendere la Prima Guerra Mondiale: impiegando i primi radiocomandi realizzati da Guglielmo Marconi fu costruito nel 1916 il prototipo di un aereo senza pilota battezzato, per meglio custodirne il segreto, Aerial Target. Seguì il 12 settembre successivo, l'Herwitt-Sperry, più noto come "bomba volante", che dimostrò se non altro l'affidabilità della tipologia.



Drone RQ-11 Raven

Basilica di Massenzio, pallone aerofotografico del Genio, 1900 Roma



CalendEsercito
1917
2017




ESERCITO

FORNELLINO DEL FANTE



Scatola di scaldarancio e fornello pronti all'uso

Il rigore dell'inverno alpino, con punte persino di -35°, suggerì un elementare espediente per fornire ai soldati, che nelle trincee guazzavano nel fango spesso con le uniformi inzuppate d'acqua, almeno il conforto di un pasto tiepido. Rese note quelle orribili condizioni, s'innescò una crociata popolare per far pervenire a ogni combattente dei "rotoletti" di combustibile. Erano prodotti con carta di vecchi giornali intrisa di paraffina e bruciavano anche fra due sassi riuscendo a scaldare il rancio. Da qui la denominazione di scaldarancio, etichetta presto estesasi ai fornelli appositamente costruiti. Per lo più, questi consistevano in una scatola cilindrica che fungeva da treppiede, sul cui fondo si poneva il "rotoletto" e al di sopra la gamella con il rancio. L'iniziativa assurda a Opera Nazionale dello Scaldarancio, nel cui ambito si distinse, sin dall'avvio per fervore e abnegazione, l'Unione Nazionale Femminile.

Per la confezione degli scaldarancio occorrevano cumuli di vecchi giornali, una spaziosa sede e, soprattutto, l'impegno di volontari, per lo più donne e bambini, disposti a dedicarvi lunghe ore di lavoro. Con il sopraggiungere dei primi freddi ne occorreavano almeno sei al giorno per ogni soldato, quattro per il rancio e due per il caffè. Nel corso della guerra se ne produssero varie centinaia di milioni di pezzi. 



APPROFONDISCI QUI

FEBBRAIO

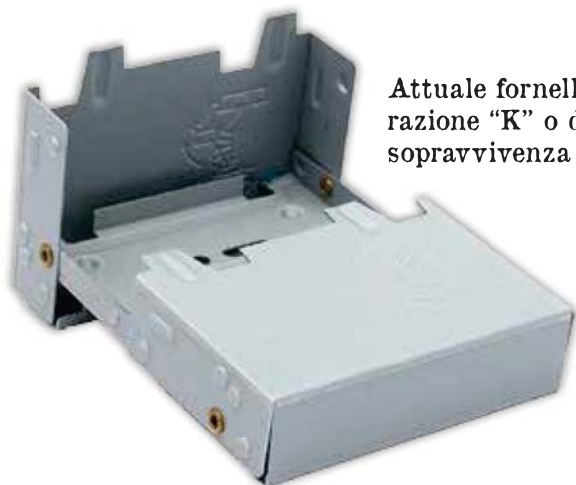
[illegible]

L'Opera Nazionale dello Scaldarancio fu fondata da un gruppo di cittadini e al suo interno la preparazione dei "rotoletti" divenne una prerogativa dell'Unione Nazionale Femminile. Entrambe le istituzioni dettero immediatamente prova delle proprie capacità organizzative, riuscendo tra l'altro a farsi prestare da generosi industriali seghe a nastro per la tranciatura dei "rotoletti" e caldaie per la loro paraffinatura. In poche settimane il benefico apporto degli scaldarancio fu noto e questo stimolò tutti a far sì che l'Intendenza Generale dello Stato non ne fosse mai priva.



La paraffinatura del combustibile

L'ampiamente sperimentata utilità dello scaldarancio, a cui va ascritta la sopravvivenza di tanti soldati della Grande Guerra, suggerì d'inserire un simile fornellino con il relativo combustibile nelle odierne razioni preconfezionate da combattimento. Più in generale, però, fu cooptato da tutti i kit di sopravvivenza civili e militari.



Attuale fornellino da razione "K" o da kit di sopravvivenza

Il consumo del rancio

CalendEsercito

1917
2017



ESERCITO

MAGLIFICI DOMESTICI



Alpino nel contesto della guerra invernale sull'Adamello

Pochi mesi dopo l'entrata in guerra in Italia fu chiaro che l'ipotesi di un conflitto lampo era svanita lasciando al suo posto le preoccupazioni per l'inadeguatezza delle uniformi ai rigori dell'alta montagna. Alla fine di agosto la Commissione Centrale per gli Indumenti Militari, diramò ai prefetti una circolare con dettagliate istruzioni per la confezione di capi d'abbigliamento di lana. Duplice lo scopo: sopperire alle carenze industriali e fornire alle tante donne che avessero aderito all'iniziativa un sostegno economico. Le lettere dal fronte con le richieste d'indumenti invernali incentivarono madri, spose e fidanzate a dedicarsi all'iniziativa. In breve si formarono dei comitati che organizzarono appositi laboratori, spesso riservati alle gestanti: a loro sarebbe stato corrisposto per intero il prezzo stabilito dall'autorità militare.

La confezione di caldi indumenti di lana contemplò guanti, calzettoni, ginocchiere, panciere e ventriere, un'intera gamma destinata a essere indossata sotto l'uniforme per sopportare il freddo delle Alpi. Non implicava il rispetto di precise taglie, tanto più che la stragrande maggioranza dei capi era realizzata più che dai tanti laboratori ufficiali, dai tantissimi laboratori domestici, nei quali le donne preparavano gli indumenti per i loro uomini al fronte. Anche in questo caso la lana veniva in genere fornita dall'amministrazione militare e a volte recuperata sfilando indumenti meno necessari.



APPROFONDISCI QUI

MARZO

| D | L | M | M | G | V | S | D | L | M | M | G | V | S |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | | | | | | | | |

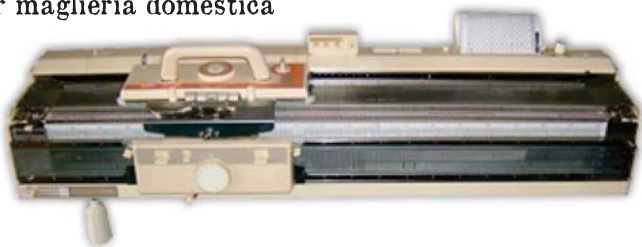
Con la tradizionale pignoleria militare le confezioni domestiche di lana prescrivevano: per le calze 140 g di lana grezza non del tutto sgrassata; 95 g per i guanti che lasciavano indipendenti il pollice e l'indice; 70 g per i polsini, sempre di lana grezza non sgrassata da indossarsi sotto i guanti nei periodi di freddo più intenso; 100 g per la ginocchiera e 140 g per la ventriera, e ben 300 g per la sciarpa, che doveva essere di lana pettinata di discreta lunghezza. Il costo complessivo ammontava a lire 5.70 pari a circa 16 euro.



Laboratorio per la confezione di indumenti

Quel singolare esperimento, di realizzare un gran numero di capi di maglieria presso le abitazioni delle stesse lavoranti, per i suoi ottimi risultati, ha suggerito, in epoche molto più recenti, un analogo decentramento: in alcune province buona parte delle abitazioni sono diventate dei veri e propri maglifici domestici. Il motivo va individuato nel modesto costo sia del macchinario necessario sia della produzione. Anche in questo caso il lavoro è svolto quasi interamente da donne che, al pari delle loro progenitrici, riescono a conciliare attività imprenditoriale e domestica.

Una moderna macchina per maglieria domestica



Cartolina dell'epoca

CalendEsercito
1917
2017



ESERCITO

PREFABBRICATI DI MONTAGNA



Prime baracche di tavole e cartone catramato

Laddove per le severe condizioni climatiche e belliche non era possibile costruire ricoveri anche temporanei in muratura, e non fornendo adeguato riparo le tende militari, si ricorse alle case di legno prefabbricate. Tra le bufere gli Alpini eressero i loro ricoveri avvinghiati alle rocce: rozze baracche, spesso formate da sconnesse tavole e cartone catramato, che presto divennero casette prefabbricate in legno propriamente dette. Finita la guerra, si smontarono e si riaggregarono a valle per alloggiare i tanti sfollati costretti a lasciare le loro abitazioni, spesso distrutte dai combattimenti. Decine di quelle casette dopo aver ospitato i profughi di Caporetto, a conferma della loro ottima fattura, trovarono impiego nella Fiera Campionaria di Milano del 1920, collocate in gran numero sui Bastioni da Porta Venezia a Porta Garibaldi, su di una superficie complessiva di circa 15.000 mq.

Le case in legno prefabbricate non furono inventate per la guerra e neppure durante la guerra, ma lì nei suoi terribili inverni alpini ebbero il collaudo più severo e convincente, una sorta di più accurata e dettagliata nuova progettazione. Il loro esordio risale al 1833 in Australia, trovando poi in Austria nel 1910, una migliore definizione come casini di caccia.



APPROFONDISCI QUI

APRILE

| D | L | M | M | G | V | S | D | L | M | M | G | V | S |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | | | | | |

L'ampia sperimentazione bellica fornita dagli alloggiamenti prefabbricati degli Alpini in condizioni estreme, e l'esposizione del 1920, convinsero della validità di siffatte case anche celebri architetti. Walter Gropius, nell'esposizione mondiale di Stoccarda del 1927, ad esempio, presentò le sue prime case di legno prefabbricate in serie, già pronte per il montaggio e lo stesso progettista fondò, pochi anni dopo, una delle prime fabbriche negli Stati Uniti.



Annullo postale Fiera Campionaria di Milano, 1920

Attualmente la produzione, sia di vere case in legno prefabbricate sia di casette sempre in legno cosiddette da giardino, è ingente. Di queste ultime vi sono svariate dimensioni e diverse destinazioni: da ripostiglio a garage, da sala giochi a residenza estiva. Il fattore comune ereditato da quelle degli Alpini resta, oltre al legno, la rapidità di montaggio. A questa caratteristica si aggiungono l'economicità, l'igiene e l'antisismicità.



Prefabbricato moderno

Baracche prefabbricate in legno

CalendEsercito
1917
2017



ESERCITO

VIE D'ACCIAIO



Evacuazione dei feriti via teleferica

Tra le impervie montagne le teleferiche divennero, nel corso della guerra, l'unica via praticabile in ogni stagione per l'approvvigionamento alle postazioni più inaccessibili di munizioni e viveri oltre che per l'evacuazione dei feriti. Nella considerazione dei grandi vantaggi, l'Esercito vi fece ampio ricorso e nel 1916 creò la specialità del Genio Militare Teleferisti che restò sempre in zona di guerra. Si stima che le teleferiche militari costruite tra il 1915 e il 1918 furono oltre 2.000, sebbene molto diversificate per dimensione e per concezione, con una portata massima di circa 200 kg. Anche la teleferica non debuttò nel corso del conflitto, né fu una sua invenzione, sebbene il vasto repertorio tecnico elaborato dai teleferisti la resero di fatto tale. Nel dopoguerra il suo impiego ebbe infatti un vistoso incremento.

Dal punto di vista tecnico le teleferiche militari più utilizzate, al pari delle civili, erano in genere bifuni, con un grosso cavo portante fisso e uno più piccolo traente, fissato al vagoncino e recuperato da un verricello. Negli impianti più elaborati, il cavo portante formava un anello chiuso girando intorno a due grosse pulegge, rispettivamente a monte e a valle, con due o più vagoncini simmetrici. A far ruotare il cavo provvedeva un adeguato motore, in alcuni casi sostituito dal peso del vagoncino discendente che determinava la risalita del montante.

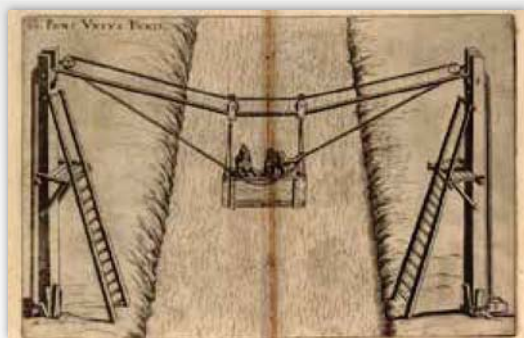


APPROFONDISCI QUI

MAGGIO

[illegible]

Spostare oggetti, e non di rado persone, su funi, è una pratica antichissima. Seneca per esempio menzionando le macchine per calare gli attori, ricordava anche quelle che permettevano agli stessi di librarsi nell'aria. Per averne tuttavia una esatta formulazione bisogna attendere il 1616 quando Fausto Veranzio disegnò e descrisse un'antesignana teleferica a doppia fune. Intorno alla metà del '700 impianti del genere erano abbastanza diffusi soprattutto per lo sfruttamento delle risorse montane quali legna e ghiaccio.



Teleferica/traghetto di Fausto Veranzio

Dalle teleferiche militari di montagna derivano i molteplici impianti attuali di funivie, seggiovie, cabinovie e similari, utilizzate per il trasporto in quota di turisti e di sciatori, con un innegabile rivoluzionario contributo per gli sport invernali e per la conoscenza della bellezza delle montagne.



Attuale funivia

Trasporto in teleferica

CalendEsercito
1917
2017



ESERCITO

PONTE ISTANTANEO



Ponte politetragonale portatile ideato dall'ing. Alfredo Cottrau

Alfredo Cottrau, a dispetto del cognome celebre ingegnere napoletano, forse concepì durante la costruzione del grandioso viadotto di Castellaneta nel 1867, l'idea di un “ponte istantaneo” ottenuto assemblandone gli elementi prefabbricati rapidamente e con esigue maestranze. Ponte ideale per l'impiego militare, che lui brevettò nel 1876 e semplificato nel 1884. Il prototipo fu installato alla foce del Sarno e una stampa dello stesso anno ce ne tramanda le caratteristiche. La rivista Schweizerische Bauzeitung del 27 dicembre 1884 riportava che un ponte del genere di 19 m di luce, che il Cottrau definiva “politetragonale portatile”, poteva essere montato da appena 6 soldati in 3.5 ore. La medesima fonte precisava che il Genio Militare italiano aveva stabilito di far addestrare una compagnia di pontieri per lo spiegamento, il ritiro e il trasporto del ponte.

Nel frattempo, anche Gustave Eiffel brevettava un suo ponte militare nel 1882 prendendo spunto da quello di Cottrau di cui è una lieve miglioria. Questo ponte sarà ulteriormente perfezionato nel 1885 dal colonnello R. Henry. Nel 1895 la neocostituita Brigata Ferrovieri, su 6 compagnie distinte in 2 di esercizio e 4 di lavoro, aggregata al 3° Reggimento Genio, riceverà in dotazione, nonostante le già ricordate esercitazioni sul ponte Cottrau, i ponti metallici Eiffel.



APPROFONDISCI QUI

GIUGNO

| D | L | M | M | G | V | S | D | L | M | M | G | V | S |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | | | | | | | |



Ponte portatile Eiffel

Un ulteriore miglioramento del ponte istantaneo del Cottrau si ebbe con i ponti militari tedeschi utilizzati nella Grande Guerra costruiti sia con il sistema Herbert, non a caso chiamato “ponte meccano italiano”, sia con il sistema Roth-Wagner. Quest’ultimi acquisiti dall’Italia già con le prime sconfitte dell’Austria, furono subito utilizzati dal Genio italiano andando a sostituire, per la loro evidente superiorità, i vecchi ponti francesi ancora in dotazione.



Ponte mobile Sistema Herbert

L’ultima filiazione del ponte istantaneo di Cottrau esordì nel 1941, quando l’ingegnere britannico Donald Bailey inventò il suo ponte che, con vistosi adeguamenti strutturali resi necessari dalla pesantezza raggiunta dai carri armati, venne dato in dotazione alle truppe alleate. Formato anch’esso con elementi rettangolari a due riquadri con diagonali e contro-diagonali saldate, elementi uniti fra loro con bulloni, per il vastissimo impiego e la rapidità di montaggio, circa un’ora per una luce di una trentina di metri, il ponte Bailey è oggi il ponte utilizzato dalla Protezione Civile.

Ponte Bailey sui resti del ponte di Santa Trinità, Firenze

CalendEsercito

1917
2017



ESERCITO

FEMMINILE



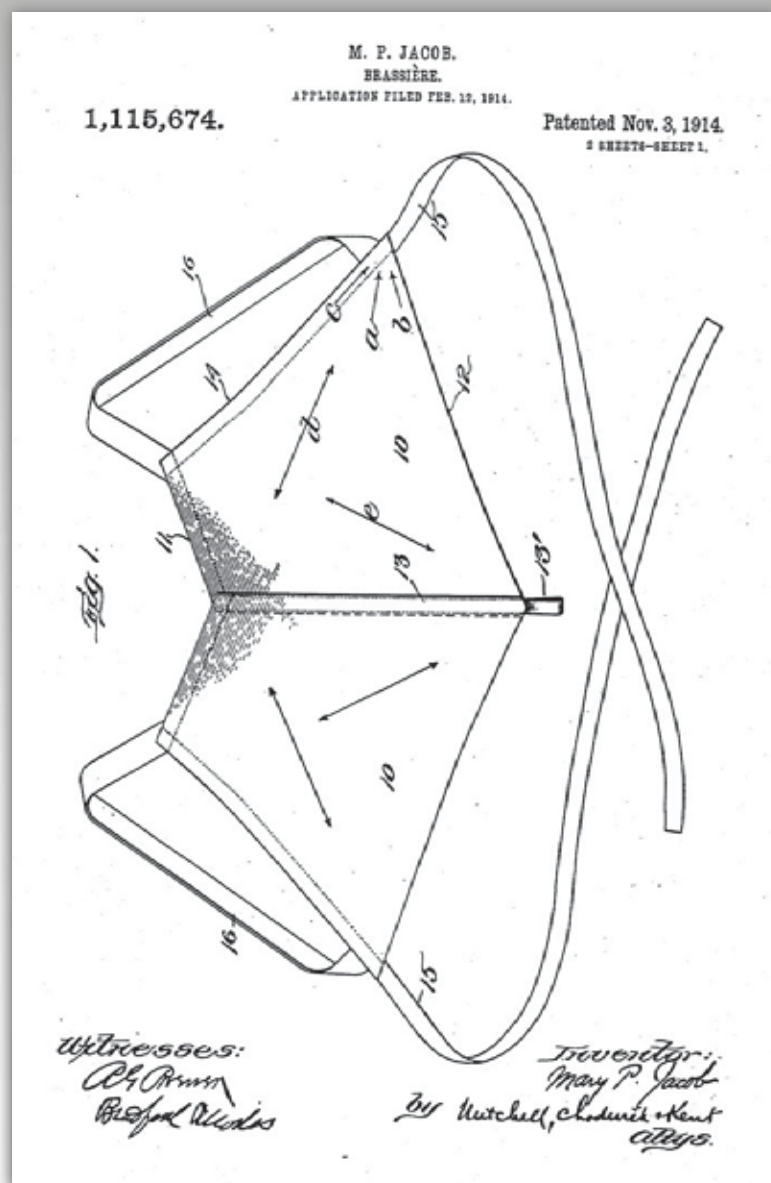
Con l'avanzare dell'autunno si rivelò in pieno una terribile realtà: i combattimenti non sarebbero cessati con l'inverno a differenza delle scorte di viveri, di armi e di munizioni, la cui produzione era compromessa dal richiamo degli uomini validi. I paesi belligeranti si videro costretti a ricorrere alla forza lavorativa femminile, immettendola in ogni ambito della produzione. Fu la premessa per l'emancipazione delle donne alle quali non era stato consentito di evadere dalle ancestrali occupazioni domestiche. Si videro così donne, che senza godere di alcun privilegio di genere, erano alla guida dei tram, alla manutenzione delle locomotive, ai servizi antincendi, nelle fabbriche di munizioni, di motori aeronautici ed elettrici, nei cantieri edili e nelle fornaci.

Le donne, idonee per fatiche spossanti e per lavori ripetitivi, anche logoranti e pericolosi, venivano però considerate prive d'intelligenza, incapaci di vagliare le decisioni da prendere anche nel ristretto settore affidatogli. Pregiudizi antichi che sembravano confermati dalla moda femminile dell'epoca: gonne immense, balze multiple di merletti, corpetti esasperati. La gravità del momento e il lavoro in fabbrica fecero presto giustizia delle frivolezze. Le macchine utensili dell'epoca, prelevavano la forza motrice da lunghi alberi che correvano lungo il capannone. I rischi d'impigliarsi nelle loro cinghie di trasmissione erano enormi per le operaie prive di abbigliamento consono. Molte adottarono la tuta, altre abbandonate le ampie gonne e i corsetti, indossarono completi lineari che rendevano la silhouette naturale restituendo al corpo una dimenticata libertà. A quella sorta di affrancamento contribuì decisamente un singolare brevetto americano che presto si diffuse in Europa: il reggiseno.



Il 12 febbraio 1912, la ventenne Mary Phelps Jacob, richiese all'Ufficio Brevetti di New York il riconoscimento di un indumento da lei inventato. Tecnicamente non era una grande invenzione: un paio di piccoli triangoli di stoffa uniti fra loro e sorretti da bretelle, in modo da sorreggere il seno. In pratica, fu tanto importante da mutare non solo il costume ma anche il comportamento delle donne, consentendo attività loro precluse. Quello che la giovane inventrice non poté sopporre fu lo straordinario impulso che l'incombente Grande Guerra avrebbe impresso alla diffusione della sua "creatura". L'imporsi del lavoro femminile con l'esigenza di un abbigliamento più adeguato fu lo scenario su cui impattò l'invenzione del reggiseno.

Quest'invenzione, che permise una maggiore libertà fisica, può considerarsi emblematica della condizione femminile: come i corpi così le capacità si liberarono a partire da quel fatale 1914 dalle costrizioni e dalle asfittiche tradizioni. Giovani donne si accorsero di comprendere, dopo poche spiegazioni, la meccanica divenendo delle esperte motoriste, altre scoprirono la vocazione per l'elettrotecnica, montando apparecchi radio e dispositivi elettromeccanici, tra valvole e resistenze. Altre non s'intimorirono di maneggiare micidiali esplosivi per confezionare proiettili e bombe.



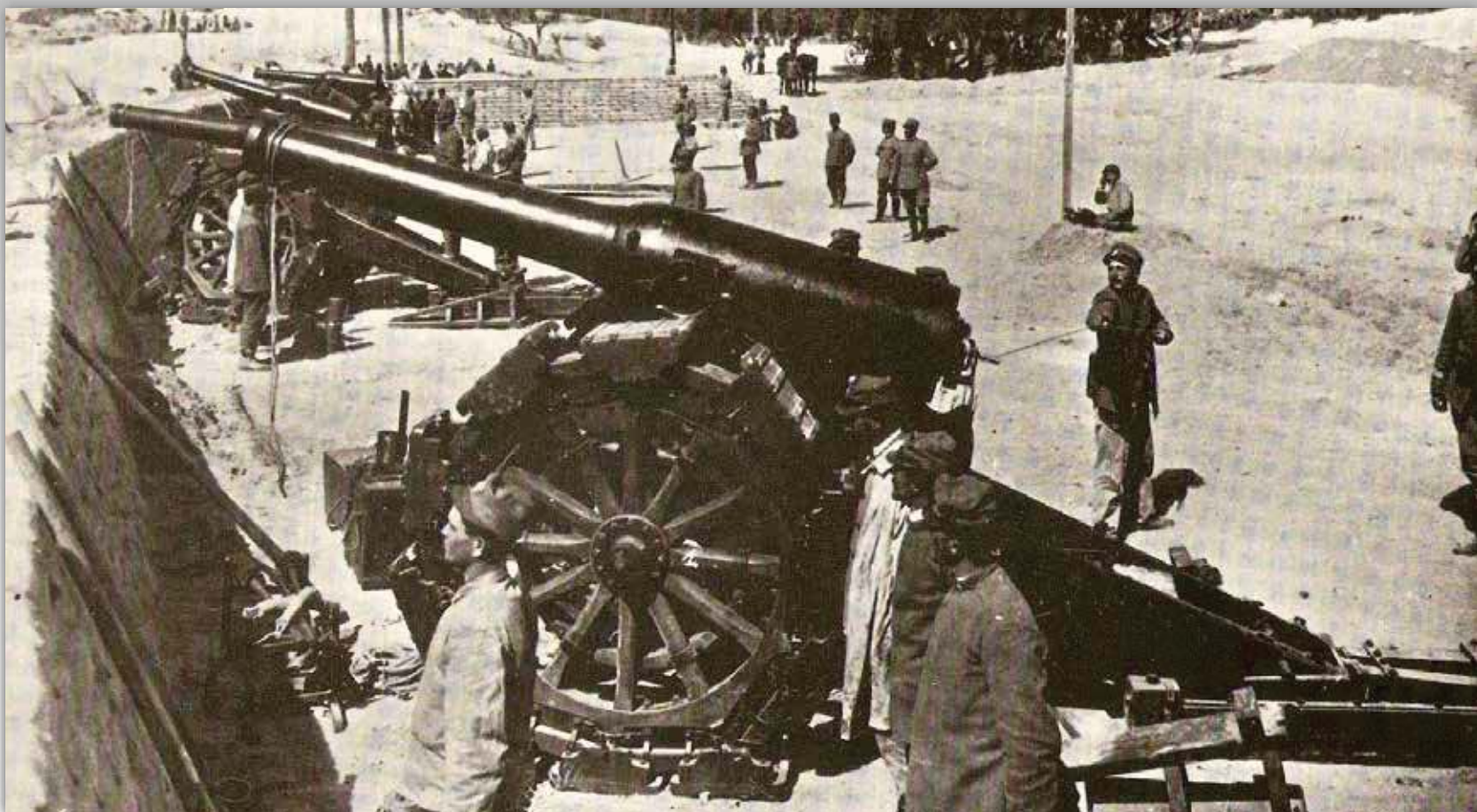
E GRANDE GUERRA



Lo stereotipo dell'inadeguatezza fisiologica e psicologica delle donne si dissolse e nei decenni successivi, pur con sofferte riaffermazioni, quei traguardi non vennero più messi in discussione.

La via dell'emancipazione era così aperta!

RUOTA A CINGOLO



Batteria italiana con cannone 149G in azione, 1911 Tripoli

Uno dei più frequenti inconvenienti ai quali andavano incontro gli affusti delle artiglierie durante il loro trasporto era lo sprofondamento delle ruote nel fango. Inutili tutti gli espedienti escogitati e solo sul finire del 1800 il capitano di artiglieria Crispino Bonagente risolse il problema con il "cingolo", larghe piastre oscillanti applicate ai cerchi, che insistendo sul suolo con la loro intera superficie evitavano l'inconveniente. Dopo il brevetto internazionale se ne dotarono nel 1910 il cannone italiano 149G e in seguito il 149A e le relative trattrici. Due anni dopo l'idea fu perfezionata dal caporale australiano Lancelot de Mole che propose l'adozione di un cingolo continuo, una sorta di catena formata di piastre incernierate tra loro all'interno delle quali giravano le ruote, soluzione che sarà adottata sui primi carri armati.

Si trattava di una trovata ingegnosa oltreché economica. Le piastre in genere erano costruite con spesse tavole di legno di quercia, non di rado rivestite di lamiera, facili da montare e da smontare per trasferirle su altre ruote. Praticità ed economicità che ne hanno però impedito la conservazione, per cui ben poche sono sopravvissute fino ai giorni nostri.



APPROFONDISCI QUI

LUGLIO

| D | L | M | M | G | V | S | D | L | M | M | G | V | S |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | | | | | |

Il cingolo continuo del de Mole, che consentiva di avanzare dovunque adattandosi al terreno, non era del tutto originale, ritrovandosi già nel 1770 su dei carri agricoli. Nel 1801 fu rilasciato un brevetto per una "catena senza fine", in pratica un cingolo costituito da piastre snodate fra loro e tenute insieme da perni. Ma fu solo nel 1906 che esordì il primo veicolo parzialmente cingolato. Per l'Italia il debutto nel settore avvenne nel 1917 con il FIAT 2000, il carro più pesante fra i coevi, con torretta girevole e motore separato dal vano equipaggio.



Stralcio del brevetto internazionale
Bonagente

L'ottimo riscontro fornito dal treno di rotolamento cingolato convinse anche l'industria civile ad avvalersene, dapprima sui trattori agricoli, direttamente derivati dalle trattrici militari e poi in tutte le macchine adibite al movimento terra o ad impieghi particolarmente gravosi.

Piattaforma cingolata per il trasporto
di carichi eccezionali



Carro armato FIAT 2000, 1917-18

CalendEsercito
1917
2017



ESERCITO

Il compito iniziale degli aerei nella Grande Guerra consistette nella ricognizione del territorio nemico fornendone per quanto possibile una sorta di mappa, tracciata dallo stesso pilota nella carlinga e fatta cadere nei pressi del proprio Quartier Generale. Il basilare requisito di contemporaneità fra quanto osservato e quanto relazionato, fu raggiunto soltanto dopo l'istallazione a bordo del radiotelegrafo, sia pure soltanto trasmittente. Nel giro di pochi anni ai rudimentali circuiti a scintilla si sostituirono quelli a valvole termoioniche, sempre sotto la direzione di Marconi, che permisero collegamenti prossimi ai 50 km.



Trasmettitore Marconi a scintillio per aviazione*

Dopo lo stentato esordio della radio sui velivoli, superando le difficoltà connesse con il suo ingombro, con i rumori e i disturbi elettronici prodotti dai motori, sugli aerei si moltiplicarono e differenziarono le apparecchiature da essa in qualche modo derivate, rientranti nella generica definizione di avionica. Dal radiogoniometro al radar, dalla radiobussola al trasponder, quelle estreme filiazioni della lontana radio a scintilla sono oggi la parte preminente della strumentazione di qualsiasi moderno aereo civile o militare.



Cockpit di un Piaggio P180

Rocchetto del filo d'antenna su un biplano

CalendEsercito
1917
2017



ESERCITO

BICICLETTA PIEGHEVOLE



Bersaglieri ciclisti nella Grande Guerra

Nel 1886, in conseguenza del suo ampio diffondersi, la bicicletta inizia la sua vicenda militare nelle grandi manovre delle Marche. Nel 1892 esordì la bicicletta pieghevole ideale per lo spallaggio, la cui principale caratteristica consisteva nel potersi adattare rapidamente allo zaino. Equipaggiò, a partire dal 1895, il Corpo ciclisti dell'Esercito ai cui soldati era richiesto un notevole allenamento, con percorsi di 120 km al giorno. Appena tre anni dopo, considerando la velocità di spostamento una peculiarità del Corpo dei Bersaglieri, la bicicletta ne divenne l'ideale complemento. Il 15 marzo del 1898 furono istituiti i primi reparti di Bersaglieri ciclisti, che in breve si moltiplicarono, suggerendo con il vasto impiego ulteriori migliorie alla bicicletta in grigio verde.

La bicicletta da bersagliere pesava circa 26 kg per la robustezza del suo telaio e delle sue ruote con gomme piene, connotazioni imposte dalla severità dell'impiego. Il parafango era abbastanza largo per accogliere la mantellina, mentre al centro del telaio era fissata un'apposita custodia per il moschetto mod. 91. Sacche laterali servivano per accessori e munizioni, portando così il peso complessivo a oltre 30 kg, che cresceva a una quarantina quando sulla bicicletta fu posta una mitragliatrice FIAT 14. Il trasporto del treppiede e di una tanica d'acqua di raffreddamento di 12 litri era affidato a una seconda bicicletta.



APPROFONDISCI QUI

SETTEMBRE

| D | L | M | M | G | V | S | D | L | M | M | G | V | S |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | | | | | | |

In seguito alle ottime prestazioni dei Bersaglieri ciclisti, nel 1910 si costituirono 12 battaglioni, uno per reggimento, tutti da equipaggiare con biciclette pieghevoli. Per la fornitura nel 1911 il Ministero della Guerra indisse un concorso fra le varie ditte produttrici nazionali. Tra le prove da superare un percorso di 3.000 km per lo più su fondo sterrato. Vinse la Bianchi che, costituita nel 1885, all'indomani dell'esplosione della guerra vide moltiplicare la propria produzione. Nel periodo bellico fornì all'Esercito circa 60.000 biciclette.



Bicicletta mitragliatrice FIAT 14

Oltre alla semplicità di montaggio, volutamente a prova d'incompetente, che utilizzò manopole per l'assemblaggio al posto dei bulloni, la bicicletta militare ebbe diverse altre caratteristiche avveniristiche, quali le sospensioni anteriori e sotto il sellino, per attenuare le asperità trasmesse dalle ruote senza pneumatico, o i freni azionati da un contropedale. Quasi tutte queste innovazioni si ritrovano nelle moderne biciclette pieghevoli, la cui finalità è quella di fornire un mezzo di trasporto secondario da riporre nel portabagagli di un'autovettura, da spiegarsi e utilizzarsi nel traffico o in villeggiatura.



Bicicletta pieghevole moderna

Bersagliere ciclista

CalendEsercito
1917
2017



ESERCITO

A black and white photograph showing four men in white lab coats standing around a patient lying on a gurney. The patient is wearing a white head covering and a dark garment. The men are looking at the patient, and one man on the right is holding a clipboard or book. The setting appears to be a medical or laboratory environment.

La guerra del ventesimo secolo, oltre ai devastanti proietti shrapnel (a pallettoni) e alle micidiali granate di grosso calibro, contemplò l'impiego dei lanciamine e delle bombe d'aereo, ordigni che causarono, nella terribile contrapposizione delle trincee, lesioni gravissime e senza precedenti nella casistica del settore. La moltitudine di feriti con il volto mutilato, deturpato e quasi sempre dalle funzionalità compromesse (alimentazione, parola, olfatto e vista), indusse non pochi geniali e generosi chirurghi a dedicarsi completamente alla nuova chirurgia ricostruttiva. Gli esiti conseguiti, dall'apparenza spesso miracolosa, avrebbero potuto essere di gran lunga maggiori se la prematura morte del dottor Vincenzo Tiberi nel 1915 non avesse interrotto le ricerche che stava conducendo sul potere antibiotico di alcune muffe.



OTTOBRE

[illegible]

Con il Medioevo gran parte delle conoscenze di chirurgia ricostruttiva svanirono e fu necessario attendere il Rinascimento per ritrovare a Catania, intorno alla metà del '400, Gustavo e Antonio Branca, due chirurghi empirici che praticavano la rinoplastica prelevando un lembo di pelle dall'avambraccio del paziente. Un secolo dopo Gaspare Tagliacozzi utilizzò, perfezionandola, la stessa tecnica per ricostruire orecchie e labbra.



Stampa dal trattato di Tagliacozzi sulla tecnica rinoplastica

La chirurgia ricostruttiva è oggi più nota sotto l'abusata e approssimata etichetta di chirurgia plastica e/o estetica come rimedio a inestetismi anche piccoli. In realtà fu determinata da motivazioni profondamente umanitarie ancor prima che mediche, volte a ridurre le peggiori devastazioni facciali. Le tante esperienze acquisite nel tragico contesto della Grande Guerra portarono a successive utili evoluzioni di cui oggi beneficiano milioni di persone.

Statua lignea di Tagliacozzi con un naso nella mano sinistra, Bologna



CalendEsercito
1917
2017



ESERCITO

Gli orologi da trincea si differenziavano dai normali da polso per avere una cassa più robusta, spesso munita di una griglia per proteggerne il vetro, una discreta resistenza all'acqua e, soprattutto, un'evidente leggibilità notturna, ottenuta tramite lancette più larghe, dipinte insieme ai numeri con vernici a base di radio. Soluzione tecnicamente ottima ma rivelatasi funesta nel giro di pochi anni.



Emilio Lussu, in uniforme nel 1916 con orologio al polso

La validità dell'orologio da polso s'impose negli infiniti assalti della guerra di trincea, quando occorreva consultarlo assiduamente per sincronizzarli. Finita la guerra, quegli orologi prodotti in grandissimo numero, rimasero agli ufficiali e segnarono l'esordio dello strumento che tutt'oggi ci cinge il polso.



Moderno orologio da polso al quarzo

Signora dei primi del '900 con orologio da polso



CalendEsercito
1917
2017



ESERCITO

LUCE NEL BUIO



Fotoelettrica del Genio

Appena nove anni dopo che Alessandro Volta aveva inventato la pila, il fisico inglese Humpry Davy ne costruì una di 2000 elementi con la quale, collegandone gli estremi ottenuti con dei carboni, produsse una scarica elettrica luminosissima di 11 cm. Fu solo una cinquantina di anni dopo che quella sorta di arco, ribattezzato voltaico in onore dello scienziato, divenne una sorgente di luce di grande potenza che consentì, nel 1877, la costruzione dei primi proiettori fotoelettrici francesi. In breve tempo tutti gli eserciti se ne dotarono per l'apporto tattico che garantivano. L'Italia, pur non essendone l'inventrice, fu una delle prime che collocò i proiettori in alta montagna spesso in caverne o in pozzi, per poi trarli nei momenti di necessità.

Istallare stazioni fotoelettriche sulle cime più impervie e mantenerle in esercizio nelle condizioni climatiche più severe, traeva la sua ragion d'essere dall'incremento della portata che l'altezza permetteva, superiore non di rado ai 5 km. L'impianto di un proiettore comprendeva anche lo stazionamento di un gruppo elettrogeno e relativo combustibile che spesso erano innalzati a braccia con vertiginose cordate.



APPROFONDISCI QUI

DICEMBRE

| D | L | M | M | G | V | S | D | L | M | M | G | V | S |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | | | | | | |

Dei due elettrodi dai quali scaturiva l'arco voltaico, quello positivo si consumava più rapidamente del negativo, emettendo però l'85% delle luce. Lo si realizzò pertanto di maggiore dimensione e lo si posizionò in modo che il cratere prodotto dalla scarica coincidesse col fuoco di uno specchio parabolico che trasformava il bagliore in fascio luminoso. L'enorme calore prodotto era smaltito da un apposito ventilatore.



Fotoelettrica montata su autocarro

L'immenso calore prodotto dall'arco voltaico suggerì d'impiegarlo per la saldatura. Non è casuale infatti che i primi esperimenti di saldatura elettrica si avviarono proprio nel 1877, quasi contestualmente alla costruzione del primo proiettore militare ad arco voltaico. Da allora, mentre l'ambito d'impiego delle fotoelettriche si è ridotto alle sciagure, la saldatura elettrica brilla in ogni officina.



Saldatore all'opera

Postazione fotoelettrica su Monte Carone, Brescia

CalendEsercito
1917
2017



ESERCITO

2018

GENNAIO

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| D | L | M | M | G | V | S | D | L | M | M | G | V | S |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 28 | 29 | 30 | 31 | | | | | | | | | | |

FEBBRAIO

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| D | L | M | M | G | V | S | D | L | M | M | G | V | S |
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 25 | 26 | 27 | 28 | | | | | | | | | | |

MARZO

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| D | L | M | M | G | V | S | D | L | M | M | G | V | S |
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | | | | | | | |

APRILE

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| D | L | M | M | G | V | S | D | L | M | M | G | V | S |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29 | 30 | | | | | | | | | | | | |

MAGGIO

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| D | L | M | M | G | V | S | D | L | M | M | G | V | S |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | | | | | | | | | |

GIUGNO

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| D | L | M | M | G | V | S | D | L | M | M | G | V | S |
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | | | | | | |

LUGLIO

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| D | L | M | M | G | V | S | D | L | M | M | G | V | S |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29 | 30 | 31 | | | | | | | | | | | |

AGOSTO

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| D | L | M | M | G | V | S | D | L | M | M | G | V | S |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | | | | | | | | |

SETTEMBRE

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| D | L | M | M | G | V | S | D | L | M | M | G | V | S |
| | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | | | | | |

OTTOBRE

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| D | L | M | M | G | V | S | D | L | M | M | G | V | S |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 28 | 29 | 30 | 31 | | | | | | | | | | |

NOVEMBRE

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| D | L | M | M | G | V | S | D | L | M | M | G | V | S |
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | | | | | | | |

DICEMBRE

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| D | L | M | M | G | V | S | D | L | M | M | G | V | S |
| | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | | | | | |

CalendEsercito 1917 2017

Una produzione
STATO MAGGIORE ESERCITO
V REPARTO AFFARI GENERALI
UFFICIO MARKETING

Ideazione e realizzazione
SEZIONE COMUNICAZIONE DI MARKETING

Curatore
ING. FLAVIO RUSSO

Prodotto e distribuito da
RODORIGO EDITORE

*Foto del trasmettitore a scintillio (mese di Agosto) in CC BY-SA 4.0
Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci di Milano

Esercito sostiene



ISBN 978-88-99544-12-6



CalendEsercito

1917
2017



**ESERCITO
ITALIANO**



esercito.difesa.it

